

(19) Japanese Patent Office (JP)  
(12) Publication of Patent Applications (A)  
(11) Patent application publication number  
Kokai (unexamined patent publication) NO. 2001-142874  
(P2001-142874A)  
(43) Publication date: May 25, 2001  
Domestic classification symbol  
Theme code (reference)  
Request for examination  
Not requested  
Number of claims  
(7 pages in total)  
(21) Application No.: Patent application No.11-324859  
(22) Filing date: November 16, 1999  
(71) Applicant: 000006747  
RICOH CO LTD  
1-3-6, Nakamagome, Ota-ku, Tokyo  
(72) Inventor: Akahito Minato  
c/o RICOH CO LTD  
1-3-6, Nakamagome, Ota-ku, Tokyo  
(72) Inventor: Takashi Katooka  
c/o RICOH CO LTD  
1-3-6, Nakamagome, Ota-ku, Tokyo  
(72) Inventor: Akihiro Nishida  
c/o RICOH CO LTD  
1-3-6, Nakamagome, Ota-ku, Tokyo  
Continued to the last page

(54) Title of the Invention  
Document management system

(57) [Abstract]  
[Purpose] To provide information of registered documents in the best form according to an user's authority, make effective use of or use the information and provide the information while preventing the information from being modified

[Means for accomplishing the purpose] A person who makes a document (hereinafter referred to as "maker") makes a document (S1), a registration device 5 confirms that he is the maker himself, or if the maker has not been registered yet, initial registration of the maker is made (S2), and the document that he makes is inputted by a data input device 1 (S3). Then, approval or examination is requested by an approval device 2 (S4). After approval or examination is completed, a data conversion device converts data into a PDF file (S5), performs encryption processing (S6), makes printable data and unprintable data (S7 and S8), and saves the data (S9). After then, a browsing device 4 registers the data so that the data can be browsed according to the usage authority to use the data (S10).

Maker

S1 Making a document

S2 Identifying the maker

S3 Inputting data

S4 Starting approval

Approver

Examiner

Approval terminates

S5 Converting data into a PDF file

S6 Performing encryption processing

S7 Making printable data

S8 Making unprintable data

S9 Saving the data made

S10 Registering the data so as to be browsed

1 Data input device

2 Approval device

3 Data conversion device

4 Browsing device

5 Registration device

[Scope of claim for patent]

[Claim 1] A document management system which sets the usage

authority to use a document electronized by data input processing for each of the people concerned such as a maker, an intermediary and a user and performs the process of approving or registering the document based on the usage authority.

[Claim 2] The document management system according to claim 1, wherein the registration of the document in the system is implemented by an electronized workflow.

[Claim 3] The document management system according to claim 1 or claim 2, wherein a plurality of secrecy ranks are set for the document when the document is registered in the system.

[Claim 4] The document management system according to one of claims 1 to 3, wherein by using an original document that is inputted to the system as an original copy, a plurality of documents for browsing that have characteristics different from the original copy are made by data conversion processing.

[Claim 5] The document management system according to one of claims 1 to 4, wherein the registration contents that can be browsed or the documents for browsing differ according to a plurality of usage authority set for the documents and registered in the system.

[Claim 6] The document management system according to one of claims 1 to 5, wherein when the people concerned with the system retrieve and browse the document registered, the history of the browsing is recorded in the system.

[Claim 7] The document management system according to claim 4, wherein the documents for browsing are saved in the form in which the documents do not depend on a specific application.

[Claim 8] The document management system according to claim 7, wherein the documents for browsing are encrypted so that the

documents cannot be modified, and two kinds of documents, i.e. documents for browsing that can be printed and documents for browsing that cannot be printed are provided.

[Claim 9] The document management system according to claim 7, wherein the documents for browsing are saved using a password or a catchword converted into random numbers so that the documents cannot be modified.

[Detailed description of the invention]

[0001]

[Technical field to which the invention pertains]

The present invention relates to a document management system, and more specifically to a document management system that electronizes, manages, shares and utilizes technical documents such as ISO9000 of the International Organization for Standardization.

[0002]

[Prior art] Today, the preservation of limited resources such as paper and the rapidity in decision making are greatly wanted. Accordingly, electronization of various kinds of documents is going on. From an environmental point of view, it is indispensable for the technology for managing documents in an enterprise not to waste paper. Use of paper in organizational activities in an enterprise is implemented to communicate one's will of request. However, communication equivalent to the communication by the use of paper can be performed by an electronized method, and in fact, even the necessity that a person in charge goes to the place where the document that he looks for is stored has been decreasing in recent years.

[0003]

Recently, a technology for electronizing technical documents and a technology for managing electronized technical documents have been wanted. Sharing of information and making effective use of information in an enterprise are also wanted. Documents such as ISO9000 of the International Organization for

Standardization are managed as an example of document management. In the past, technical information in an enterprise was registered mainly for the purpose of management or evaluation. However, today when competition among enterprises is getting tough, it is expected of a document management system for an enterprise to disclose to itself the information that it has already obtained as its in-house disclosure of technical information and to make effective use of said information.

[0004]

Most of the systems that manage documents has a function for retrieving documents. When a user retrieves a document, the retrieval accuracy of these systems is often pursued. In recent years, however, it has become important to search relevant technologies or peripheral technologies in which an unknown document is searched as is in the retrieval of prior art for patent applications so as not to overlap with the retrieval of one's own invention. In analogy of document by in-house information, to improve efficiency in such an invisible form as the acquisition of a related classification of patent and know-how by carrying out the search of technologies within an enterprise in advance can be said to be a really desirable management of technical documents.

[0005]

Unlike the documents that go out of an enterprise, in-house documents are characterized in that they are of course managed for the sake of convenience and preservation rather than formality, but much more for the sake of the reduction of costs as well. Talking of document management by means of paper, space for documents, place for keeping documents, management for recording the distribution of documents have been electronized for some inexplicable reason, so there is no consistency in the management of documents. Therefore, making use of electronized documents and preservation of browsing records are the subjects to be discussed further and more deeply.

[0006]

There are the following technologies as the technologies

related to the system that is accompanied by security or authority. Described in Kokai (unexamined patent publication) No. 7-56989 is an invention developed from the viewpoint of electronizing paper data and ensuring security. In this invention, access to a document is made possible or impossible by collating the document with information in a computer. In this method, however, original data is only kept as the original copy, and no processing for redundant original data, etc. is performed. Described in Kokai (unexamined patent publication) No. 9-69112 is a system that performs similar registration processing. In this system, emphasis is placed only on the storage and taking-out of the original copy, so that the user's authority is extremely limited and is lacking in flexibility. In a distributing system described in Kokai (unexamined patent publication) No. 10-11506, an original copy is distributed or browsed without being processed, so a user to whom the original copy is distributed can freely modify or alter it. Described in Kokai (unexamined patent publication) No. 10-171889 is an information system based on security management. Certainly, the reliability of this system is high, but the cost of the system is so high that it is not suitable as an in-house system.

[0007]

[Problems to be solved by the invention] A system accompanied by security always has a complicated method, and is based on the premise that the system should show the original copy to users, so that users' authority is extremely limited; the system is lacking in flexibility; and the cost is high. Therefore, the system neglects the essential viewpoint of making use of information as to how the original copy should be shown to users.

[0008]

The present invention has been developed to solve the above mentioned problems, and aims at providing a document management system that not only registers, approves and manages information by electronizing in-house information, particularly technical information, but also makes effective use of or use information by providing information on registered documents in the most

appropriate form according to users' authority, and moreover provides information while preventing documents from being modified.

[0009]

In the past, with regard to the handling of technical documents in an enterprise, many systems were built from the viewpoint of the implication of safe-keeping, assessment of a reporter and a reporter in the department to which he belongs, and keeping of top secrecy. In recent years, to increase rapidity in decision making by using information is required, and the vitalization of organizations by means of an employee's interchanging with other departments different from the department to which he belongs and his exchanging of information with other departments is required as well. Although productivity improvement by and assessment of white-collar workers are a difficult thing, the present invention aims at providing an effective means for solving these problems.

[0010]

[Means for solving the problem] The present invention comprises a data input device inputting data, an approval device examining and approving data, a data conversion device converting data into data for browsing after it is approved, a browsing device retrieving and browsing data or converted data, a registration device registering users, and part or the whole of each device is connected by a network.

[0011]

In the invention according to claim 1, the usage authority to use a document electronized by data input processing is set for each of the people concerned such as the maker of the document (including coauthors), an intermediary (including an examiner, approver, manager, and distributor) and a user (including people to whom the document is distributed), and the process of approving or registering the document is performed based on the usage authority.

[0012]

In the invention according to claim 2 based on the invention

in claim 1, the requesting work, examining work and approving work to obtain the registration in the document management system, examination and approval of the document are implemented by an electronized workflow (including input processing, approval processing and registration processing).

[0013]

In the invention according to claim 3 based on the invention in claim 1 or 2, a plurality of secrecy ranks such as strictly secret, confidential, information for in-company use only and general are set for the document when the document is registered in the document management system.

[0014]

In the invention according to claim 4, by using an original document that is inputted for the first time to the document management system as an original copy, a plurality of documents for browsing that have characteristics different from the original copy are made secondarily by data conversion processing in the system of the invention according to one of claims 1 to 3.

[0015]

In the invention according to claim 5, the registration contents that can be browsed or the documents for browsing differ according to a plurality of usage authority set for the documents and registered in the document management system (including the registration device, approval device and browsing device) of the invention according to one of claims 1 to 4.

[0016]

In the invention according to claim 6, the people concerned with the system retrieve and browse the document registered, the history of the browsing is recorded in the system of the invention according to one of claims 1 to 5.

[0017]

In the invention according to claim 7, the documents for browsing are saved in the form in which the documents do not depend on a specific application in the system of the invention according to claim 4.



[0018]

In the invention according to claim 8, the documents for browsing are encrypted so that the documents cannot be modified (altered), and two kinds of documents, i.e. documents for browsing that can be printed and documents for browsing that cannot be printed are provided in the system of the invention according to claim 7.

[0019]

In the invention according to claim 9, the documents for browsing are saved using a password or catchword that is converted into random numbers so that the documents cannot be modified (altered).

[0020]

[Embodiment] The present invention has been developed to provide a technical document management system in which the documents that can be browsed differ according to a plurality of users' authority, and this system can be used for in-house technical documents management, in-house monthly reports management, in-house weekly reports management, in-house patent management, in-house business management, in-house projects management, in-house various kinds of operation manuals management, management of documents for information disclosed by local public bodies, management of documents for personal information exchanged among local governments, management of personal data for medical care, management of information distribution using a network, etc.

[0021]

Fig. 1 shows an example of the configuration of the document management system in an embodiment of the present invention. Fig. 2 shows an example of another configuration of the document management system in an embodiment of the present invention. In Figs. 1 and 2, 1 is a data input device inputting data, 2 is an approval device requesting examination and approval of data, 3 is a data conversion device converting data into data for browsing after the data is approved, 4 is a browsing device retrieving or browsing data or converted data, and 5 is a

registration device registering users, and part or the whole of each device is connected by a network.

[0022]

A user registers various kinds of registration matters (hereinafter referred to as "registered matters") and the document that he makes (hereinafter referred to as "accompanying document") in the server connected by a network from his terminal (hereinafter referred to as "client").

[0023]

Fig. 3 shows the flow of the processes of performing data registration when the technical document management system in an embodiment of the present invention is used. The registered document is examined and approved according to the work flow shown in Fig. 3. Described below is the flow of the processes of performing data registration. First, the maker of the document (co-authors may be included) makes the document (Step S1). Then, the registration device 5 confirms that he is the maker himself, or if the maker has not been registered yet, initial registration is made (step S2) and the document that he makes is inputted by the data input device 1 (S3). Then, approval or examination is requested by the approval device 2 (S4). After the approver approves the document, the processing of approval or rejection is completed, and the approval device requests the examiner to examine the document. After the contents of the document is confirmed by the examiner, the approval device performs the process of having examined the document or to be rejected.

[0024]

In the registered document, a printable browsing document and an unprintable browsing document including a password (or a catchword) that is converted into random numbers using the application in which the document is made are made, for example, in the portable document format (PDF) advocated by Adobe Systems, Inc. by the data conversion device 3. Actually, after the document is approved and examined, the data conversion device 1 converts the data into a PDF file (step S5). Then, the data conversion device 1 performs encryption processing (step S6), makes

printable data and unprintable data (steps S7 and S8), and saves the data made (step S9). After then, the browsing device 4 registers the data so that the data can be browsed (step S10).  
[0025]

In this embodiment, documents classified into a "registered document (original copy)," "registered matter," "registered abstract," "printable browsing document," "unprintable browsing document" can be browsed according to the browsing authority. In the actual work flow shown in Fig. 3, "registered document (original copy)," "registered matter" "registered abstract" can be browsed in the processes from application to approval, and after the contents of these documents are confirmed, the process of "having been examined," "having been approved" or "to be rejected" is performed.

[0026]

When a system user retrieves a technical document using the system embodying the present invention, an authority classification of "staff member," "staff member of an affiliated company," "external (temporarily sent) contract employee" and "director" can be considered when user registration is performed. In actual retrieval, some difference occurs to the output of the retrieval result in accordance with the above classification, as follows.

[0027]

- (1) If someone is a director, he can retrieve all documents.
  - (2) If someone is a staff member, he can retrieve all documents except strictly secret documents.
  - (3) If someone is a staff member of an affiliated company, he can retrieve the documents which are designated by the distribution destination side or the co-author in the department to which he belongs as well as general documents.
  - (4) If someone is an external contract employee, he can retrieve the documents equivalent to those which the staff member of an affiliated company specified in (3) above can retrieve.
- Thus, some difference occurs to the documents to be retrieved. In the case of a section or department related to general affairs

or general administration in (4) above, however, the external contract employee can retrieve the documents with the authority permitted by the section or department, e.g. the authority of a system manager or the authority of the distributor of the documents.

[0028]

Fig. 4 is a table showing the documents that can be retrieved in the technical document management system embodying the present invention. Secrecy ranks are classified into "strictly secret," "confidential," "information for in-company use only" and "general" in the order of importance from high to low. For example, a "director" can retrieve all documents. A "staff member" can retrieve all documents but strictly secret ones. A "staff member of an affiliated company" can retrieve only general documents, and an "external (or temporarily sent) contract employee" can also retrieve only general documents. However, a staff member can retrieve documents with such authority as the authority of a system manager, etc. Part of this manager authority is also assigned to an external (or temporarily sent) contract employee.

[0029]

Fig. 5 is a table showing the documents that can be browsed in the technical document management system embodying the present invention. Because of the document secrecy ranks and the above-mentioned reason, it is possible to retrieve and browse documents in such a combination of documents that can be retrieved according to the secrecy ranks shown in Fig. 4. Actually, a document can be retrieved in the form shown in Fig. 5 from the result of retrieval. For example, a "director" can browse the original copies of all documents. A "staff member" cannot retrieve strictly-secret documents, but can browse only the bibliographies and abstracts of confidential documents and information for in-company use only. If the "staff member" applies for browsing as an "applicant," he can browse the original copies of confidential documents and information for in-company use only as well, and can also browse the printable browsing documents of general documents. A "staff member of an affiliated

company" can browse only the distributed documents of confidential documents and information for in-company use only. The "staff member of an affiliated company" can browse the unprintable browsing documents of general documents if he applies for such browsing. An "external (or temporarily sent) contract employee" can browse the unprintable browsing documents of general documents if he applies for such browsing. "Applicant," "examiner" and "approver" can browse the original copies of documents in all the secrecy ranks. When anyone who is concerned with the technical document management system retrieves a registered document to browse it, the history of browsing is recorded in the system.

[0030]

[Effect of the invention] According to the present invention, information is not only registered, approved and managed by electronizing in-house information, particularly technical information, but also information is effectively used or utilized by providing information on registered documents in the most appropriate form according to users' authority, and moreover information can be provided while preventing documents from being modified.

[Brief description of the drawings]

Fig. 1 shows an example of the configuration of the technical document management system in an embodiment of the present invention.

Fig. 2 shows an example of another configuration of the document management system in an embodiment of the present invention.

Fig. 3 shows the flow of the processes of performing data registration when the technical document management system in an embodiment of the present invention is used.

Fig. 4 is a table showing the documents that can be retrieved in the technical document management system embodying the present invention.

Fig. 5 is a table showing the documents that can be browsed in the technical document management system embodying the present

invention.

[Explanations of numerals]

- 1 Data input device
- 2 Approval device
- 3 Data conversion device
- 4 Browsing device
- 5 Registration device

Fig. 3

Maker

- S1 Making a document
- S2 Confirming the maker
- S3 Inputting data
- S4 Beginning approval

Approver

Examiner

Finishing approval

- S5 Converting data into a PDF file
- S6 Performing encryption processing
- S7 Making printable data
- S8 Making unprintable data
- S9 Saving data made
- S10 Registering data for browsing

Fig. 4

Secrecy rank		Strictly secret	Confidential	Information for in-company use only	General	Manager authority
User	Director	○	○	○	○	No
	Staff member	×	○	○	○	Yes
	Staff member of affiliated company	×	×	×	○	No
	External (temporarily sent) contract employee	×	×	×	○	Partially Yes

Fig. 5

Secrecy rank		Strictly secret	Confidential	Information for in-company use only	General	Manager authority
Belonging	Applicant	Original copy	Original copy	Original copy	Original copy	No
	Examiner	Original copy	Original copy	Original copy	Original copy	No
	Approver	Original copy	Original copy	Original copy	Original copy	No
User	Director	Original copy	Original copy	Original copy	Original copy	No
	Staff member	X	Bibliography + abstract △	Bibliography + abstract △	Printable browsing document	Yes
	Staff member of affiliated company	X	▲+ distributed document	▲+ distributed document	▲	No
	External (temporarily sent) contract employee	X	X	X	▲	Partially Yes

▲: The person concerned can browse original copies if he applies for such browsing.

△: The person concerned can browse unprintable browsing documents if he applies for such browsing.

X: Impossible

Continuation from the front page

F-term (reference)

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-142874

(P2001-142874A)

(43) 公開日 平成13年5月25日 (2001.5.25)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード* (参考)
G 0 6 F 17/21		G 0 6 F 12/00	5 3 7 A 5 B 0 0 9
12/00	5 3 7	15/20	5 7 0 N 5 B 0 7 5
17/30		15/40	3 1 0 F 5 B 0 8 2
			3 2 0 B
			3 7 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平11-324859

(22) 出願日 平成11年11月16日 (1999. 11. 16)

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号

(72) 発明者 湊 明人

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

(72) 発明者 加登岡 隆

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

(72) 発明者 西田 明宏

東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

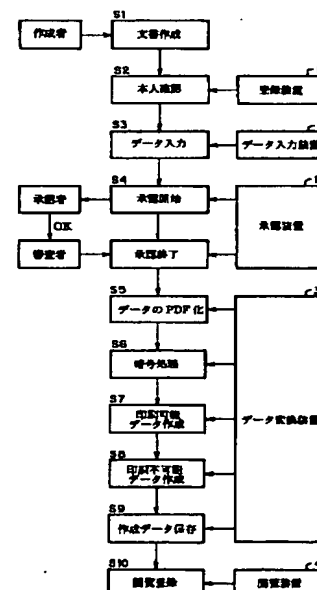
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 文書管理システム

## (57) 【要約】

【課題】 利用権限に応じて最適な形で登録文書の情報提供による情報の活用及び利用を行ない、さらには文書の改編を防止しつつ情報を提供する。

【解決手段】 文書を作成し (S1)、登録装置5により、作成者本人であることが確認されるか、或いは初めての場合であれば初期登録すると (S2)、作成文書がデータ入力装置1によって入力される (S3)。次いで、承認装置2によって承認・審査が依頼される (S4)。承認・審査の終了後、データをPDF形式化 (S5)、暗号化処理を行い (S6)、印刷可能データ及び印刷不可能データを作成し (S7, S8)、作成したデータを保存する (S9)。その後、作成データが閲覧装置4によって利用権限に応じて閲覧できるように登録する (S10)。





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ入力処理により電子化された文書に対し、該文書の作成者、仲介者、利用者といった関連者に対して各々利用権限を設定し、該利用権限に基づいて前記文書の承認又は登録などの処理を行なうことを特徴とする文書管理システム。

【請求項2】 請求項1に記載の文書管理システムにおいて、前記文書の当該システムへの登録は、電子化されたワークフローによって行なわれることを特徴とする文書管理システム。

【請求項3】 請求項1又は2に記載の文書管理システムにおいて、前記文書に対し、当該システムへの登録時に複数の機密ランクを設定することを特徴とする文書管理システム。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれか1に記載の文書管理システムにおいて、当該システムに最初に入力された元の文書を原本として、該原本と異なった特徴を持つ閲覧用文書をデータ変換処理によって複数個作成することを特徴とする文書管理システム。

【請求項5】 請求項1乃至4のいずれか1に記載の文書管理システムにおいて、前記文書に設定され、当該システムに登録された複数の前記利用権限により、閲覧可能な登録内容又は閲覧用文書が異なることを特徴とする文書管理システム。

【請求項6】 請求項1乃至5のいずれか1に記載の文書管理システムにおいて、当該システムの関連者が登録された文書の検索を行って該文書を閲覧する場合、該閲覧の履歴が当該システムに記録されることを特徴とする文書管理システム。

【請求項7】 請求項4に記載の文書管理システムにおいて、前記閲覧用文書は、特定のアプリケーションに依存しない形式で保存されることを特徴とする文書管理システム。

【請求項8】 請求項7に記載の文書管理システムにおいて、前記閲覧用文書は、改ざんができないように暗号処理が施され、かつ印刷が可能な閲覧用文書及び印刷が不可能な閲覧用文書の2種類を持つことを特徴とする文書管理システム。

【請求項9】 請求項7に記載の文書管理システムにおいて、前記閲覧用文書は、改ざんできないように乱数化されたパスワード又は合言葉を利用して保存されることを特徴とする文書管理システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、文書管理システムに関し、より詳細には、ISO9000などの国際標準等の技術文書の電子化、管理、共有及び活用を行なう文書管理システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 今日、紙などの有限な資源の保全及び意

思決定の迅速化が求められている。それに伴って、各種書類の電子化が進行している。環境問題として紙をださないことは、今日、企業内文書管理技術として欠くことのできないものである。企業の組織活動における紙の利用は、まさに依頼の意思を伝えるためのものであるが、実は電子化しても十分に同等のことを行うことが可能であり、近年では、携帯端末やネットワークの発達により、自部門の該当書類の場所まで担当者が行くといった必要さえなくなりつつある。

10 【0003】 近年、企業においては技術文書の電子化技術及びその管理技術が求められている。また、企業内での情報の共有化及び情報の活用が求められている。文書管理としては、ISO9000などの国際標準の文書管理を行なう。また、企業内の技術情報は、従来は管理又は評価のための登録が主たる目的であった。企業間競争が激化する今日、技術情報の社内開示によって企業がすでに獲得した情報を社内に開示し、活用することが今日の文書管理システムに求められている。

20 【0004】 文書を管理するシステムには、概ね文書検索を行なう機能が付加されている。ここでは、ある利用者が検索を行なった場合、その精度が検討されることが多い。しかし、近年では、特許における従来技術の検索のように未知の文書でありながら、自分の発明と重複しないように調査を行なうといった関連技術、周辺技術調査が重要となっている。企業内情報に置き換えるならば、企業内における事前の技術調査により、関連区やノウハウの取得といった目にみえない形での効率化こそが真に望ましい技術文書管理といえる。

30 【0005】 企業外にでていく文書とは異なり、企業内文書の特徴は、形式よりも利便性、保全もさることながらコストをおさえた管理であることが重要な項目となっていることである。この点、紙による文書管理は、スペースや保管場所、さらに配布の記録管理はなぜか電子化されているといった一貫性のない管理が主流であった。そういう点では、電子化された書誌事項の活用と閲覧記録の保存は、深く議論されるべき問題である。

40 【0006】 セキュリティをとまなう、あるいは権限をとまなうシステム関連の技術として、次のようなものがある。特開平7-56989号公報には、紙データの電子化とセキュリティの確保といった観点からの発明が記載されている。この発明では、計算機内の情報との照合により、アクセスを不可能としたりしている。しかし、これは元データを原本保管しているだけで、二重化などの処理を行っていない。特開平9-69112号公報には、同様に登録処理を行なうシステムが記載されているが、原本の格納と取り出しのみに重点が置かれているため、ユーザの権限が一義的であり、柔軟な対応ができない。また、特開平10-11506号公報に記載の配信システムでは、やはり原本を加工しないで配信又は閲覧させており、配信された利用者は改ざんなどが自由に

できてしまう。特開平10-171889号公報には、セキュリティ管理をもとにした情報システムが記載されているが、信頼性は高いが実際にはコストがきわめて高く、企業内システムには不向きである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上述のごとく、セキュリティを伴うシステムは、常に複雑な方法をとるが、原本データを見せるということが前提であり、そのために権限が一義的で柔軟性に欠け、さらにはコストが高く、原本をどのように利用者に見せていけば良いかといった本質的な情報活用からの観点を無視したものになってしまう。

【0008】本発明は、上述のごとき実情に鑑みてなされたものであり、企業内の情報、特に技術情報を電子化により登録、承認及び管理するだけでなく、利用者の権限に応じて最適な形で登録文書の情報提供による情報の活用及び利用を行ない、さらには文書の改編を防止しつつ情報を提供することが可能な文書管理システムを提供することをその目的とする。

【0009】また、企業内における技術文書の取り扱いについては、従来では保管の意味合い、あるいは報告者及び報告者の所属における評価、または機密保持という観点からシステム構築をされることが多かった。近年、情報活用により意思決定を迅速化することが求められているとともに、所属部署以外との交流及び情報交換による組織の活性化ということも求められている。ホワイトカラーの生産性向上及び評価は難しいことではあるが、本発明は、これらの問題点に対して有効な解決手段を提供することをその目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】本発明は、データを入力するデータ入力装置、データを審査・承認依頼を行なう承認装置、承認後にデータを閲覧用にするデータ変換装置、データ及び変換後のデータを検索したり見たりする閲覧装置及び利用者の登録を行なう登録装置からなり、それぞれの一部又は全部がネットワークで接続されていることを特徴としたものである。

【0011】請求項1の発明は、データ入力処理により電子化された文書に対し、該文書の作成者（共著者を含む）、仲介者（審査者、承認者、管理者、配布者を含む）、利用者（配布先を含む）といった関連者に対して各々利用権限を設定し、該利用権限に基づいて前記文書の承認又は登録などの処理を行なうことを特徴としたものである。

【0012】請求項2の発明は、請求項1の発明において、前記文書の当該システムへの登録、審査及び承認を得るための依頼作業、審査作業、承認作業及び配布作業は、電子化されたワークフロー（データ入力処理、承認処理、登録処理を含む）によって行なわれることを特徴としたものである。

【0013】請求項3の発明は、請求項1又は2に記載の発明において、前記文書に対し、当該システムへの登録時に極秘、マル秘、社外秘及び一般、などといった複数の機密ランクを設定することを特徴としたものである。

【0014】請求項4の発明は、請求項1乃至3のいずれかの発明において、当該システムに（または管理者がデータ入力装置に）最初に入力された元の文書を原本として、該原本と異なった特徴を持つ閲覧用文書をデータ変換処理によって2次的に複数個作成することを特徴としたものである。

【0015】請求項5の発明は、請求項1乃至4のいずれかの発明において、前記文書に設定され、当該システム（登録装置、承認装置、閲覧装置を含む）に登録された複数の前記利用権限により、閲覧可能な登録内容又は閲覧用文書が異なることを特徴としたものである。

【0016】請求項6の発明は、請求項1乃至5のいずれかの発明において、当該システムの関連者が登録された文書の検索を行って該文書を閲覧する場合、該閲覧の履歴が当該システムに記録されることを特徴としたものである。

【0017】請求項7の発明は、請求項4の発明において、前記閲覧用文書は、特定のアプリケーションに依存しない形式で保存されることを特徴としたものである。

【0018】請求項8の発明は、請求項7の発明において、前記閲覧用文書は、改ざん（改編）ができないように暗号処理が施され、かつ印刷が可能な閲覧用文書及び印刷が不可能な閲覧用文書の2種類を持つことを特徴としたものである。

30 【0019】請求項9の発明は、請求項7の発明において、前記閲覧用文書は、改ざん（改訂）できないように乱数化されたパスワード又は合言葉を利用して保存されることを特徴としたものである。

【0020】

40 【発明の実施の形態】本発明は、閲覧者の権限により、閲覧できる文書が異なることを特徴とした技術文書管理システムであり、企業内技術文書管理、企業内月間報告書管理、企業内週間報告書管理、企業内特許管理、企業内業務管理、企業内プロジェクト管理、企業内各種操作説明書管理、地方公共団体の情報公開用文書管理、自治体間の個人情報交換用文書管理、医療用個人データ管理、ネットワークを利用した情報配信管理等に利用可能である。

50 【0021】図1は、本発明の1実施形態における技術文書管理システムの構成例を示す図、図2は、本発明の1実施形態における技術文書管理システムの他の構成例を示す図である。図1及び図2中、1はデータを入力するデータ入力装置、2はデータを審査・承認依頼を行なう承認装置、3は承認後にデータを閲覧用にするデータ変換装置、4はデータ及び変換後のデータを検索したり

見たりする閲覧装置、5は利用者の登録を行なう登録装置であり、それぞれの一部又は全部がネットワークで接続されている。

【0022】利用者は、作成した文書を各自の端末装置（以下クライアント）からネットワークによって接続されたサーバに各種登録事項（以下書誌事項）及び作成文書（以下添付文書）の登録を行なう。

【0023】図3は、本発明の1実施形態における技術文書管理システムを利用した場合のデータ登録の流れを説明するための図である。登録された文書は、図3に示したワークフローにより、登録文書の審査及び承認が行なわれる。このワークフローに沿ってデータ登録の流れを説明すると、まず、文書の作成者（共著者をふくんでもよい）は、文書を作成する（ステップS1）。その後、登録装置5により、本人であることが確認されるか、或いは初めての場合であれば初期登録すると（ステップS2）、作成文書がデータ入力装置1によって入力される（ステップS3）。次いで、承認装置2によって承認・審査が依頼される（ステップS4）。ここでは、承認者が承認を済ませると承認済み又は却下の処理を行った後、審査者に対して審査を依頼する。審査者によって内容が確認された後、審査済み又は却下の処理を行う。

【0024】登録文書においては、データ変換装置3によって、文書を作成したアプリケーションを用いて乱数化されたパスワード（又は、合言葉）を組み込んだ印刷可能な閲覧用文書及び印刷不可能な閲覧用文書が、例えば、アドビ社の提唱するPDF形式により作成される。実際には、承認・審査の終了後、データをPDF形式化する（ステップS5）。次いで、暗号化処理を行い（ステップS6）、印刷可能データ及び印刷不可能データを作成し（ステップS7、S8）、作成したデータを保存する（ステップS9）。その後、作成データが閲覧装置4によって閲覧できるように登録する（ステップS10）。

【0025】本実施形態においては、閲覧権限により、「登録文書（原本）」、「登録書誌事項」、「登録要約文」、「印刷可能な閲覧用文書」、「印刷不可能な閲覧用文書」の区分の文書閲覧が可能となる。ここで、実際の図3のワークフローにおいては、申請から審査、承認までは、「登録文書（原本）」、「登録書誌事項」、「登録要約文」の文書が閲覧可能であり、内容を確認後、審査済み及び承認済み又は却下の処理を行なう。

【0026】システム利用者が本実施形態のシステムを用いて技術文書の検索を行なう場合、利用者登録を行なう場合に「社員」、「関連企業社員」、「外部（派遣）契約社員」、「役員」の権限区分が考えられる。実際の検索においても、上記区分で次のように検索結果の出力にの違いが発生する。

【0027】（1）役員であればすべての文書が検索可

能、（2）社員であれば極秘文書を除いたすべての文書の検索が可能、（3）関連企業社員であれば、契約上所属する部門で配布先又は共著者に指定された文書及び一般文書の検索が可能、（4）外部契約社員であれば上記

（3）の関連企業社員に準じた文書のみを検索が可能、といったように検索対象文書に差が生じる。ただし、

（4）において庶務や総務関連の部署の場合、例えばシステムの管理者や閲覧文書の配布者といったようにその部署が許可した権限を持って検索を行なうことが可能となる。

【0028】図4は、本実施形態の技術文書管理システムにおいて検索可能な文書を示す図である。機密ランクとしては、重要度の高い順から「極秘」、「マル秘」、「社外秘」、「一般」を設ける。例えば、「役員」は全ての文書を検索可能で、「社員」は極秘文書以外、「関連企業社員」は一般文書のみ、「派遣契約社員」は一般文書のみが、それぞれ検索可能となる。なお、社員に対してはシステムの管理者などの権限をもって検索することが可能である。この管理者権限は派遣契約社員に対しても一部与えられる。

【0029】図5は、本実施形態の技術文書管理システムにおいて閲覧可能な文書を示す図である。文書の機密ランク及び上述の理由により、大まかには図4の機密ランクによる検索可能な文書のような組み合わせで、検索及び閲覧が可能となる。実際には、検索結果から図5に示す形式の文書として閲覧が可能になる。例えば、「役員」は全ての文書の原本を閲覧可能になる。「社員」は、極秘文書は検索不可能であるが、マル秘及び社外秘の文書は書誌及び要約のみ閲覧可能であって、「申請者」として閲覧申請を行えば原本も閲覧可能となり、一般の文書は印刷可能閲覧文書を閲覧できる。「関連企業社員」は、マル秘及び社外秘の文書は配布文書のみ閲覧可能であって閲覧申請を行えば印刷不可能閲覧文書も閲覧可能となり、一般の文書は閲覧申請により印刷不可能閲覧文書を閲覧できる。「派遣契約社員」は閲覧申請により一般の文書が印刷不可能閲覧文書として閲覧できる。また、「申請者」、「審査者」、「承認者」に対しては、全てのランクの文書を原本で閲覧可能となる。なお、上述のごとく登録文書の検索を行ってその文書を閲覧する場合、閲覧履歴を当システムに記録するものとする。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、企業内の情報、特に技術情報を電子化により登録、承認及び管理だけでなく、利用者の権限に応じて最適な形で登録文書の情報提供による情報の活用及び利用を行ない、さらには文書の改編を防止しつつ情報を提供することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の1実施形態における技術文書管理システムの構成例を示す図である。

【図2】 本発明の1実施形態における技術文書管理システムの他の構成例を示す図である。

【図3】 本発明の1実施形態における技術文書管理システムを利用した場合のデータ登録の流れを説明するための図である。

【図4】 本発明の1実施形態の技術文書管理システム

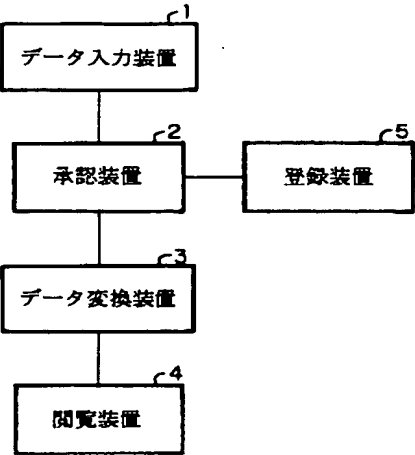
において検索可能な文書を示す図である。

【図5】 本発明の1実施形態の技術文書管理システムにおいて閲覧可能な文書を示す図である。

【符号の説明】

1…データ入力装置、2…承認装置、3…データ変換装置、4…閲覧装置、5…登録装置。

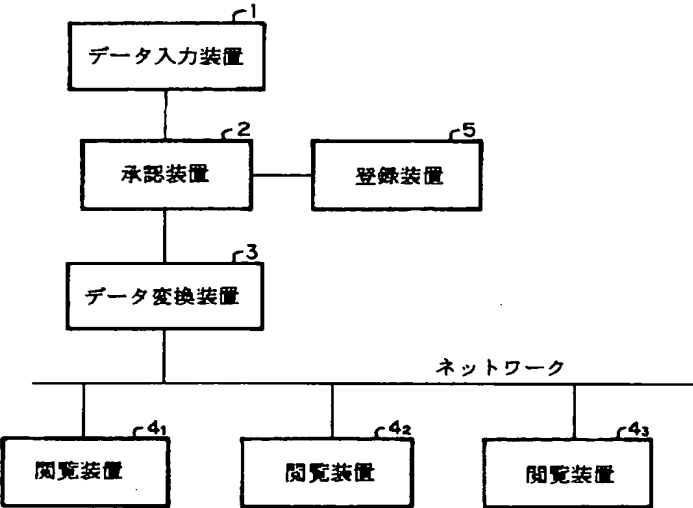
【図1】



【図4】

検索ランク	役員	部長	課長	社外員	一般	管理者権限
役員	○	○	○	○	○	なし
社員	×	○	○	○	○	あり
派遣社員	×	×	×	×	○	なし
派遣契約社員	×	×	×	×	○	一部あり

【図2】



【図3】

